Revista mensual | 2 de julio de 2024 | Nº119

Agua y Medio Ambiente

elEconomista.es

ESPAÑA INICIA EL TRÁMITE PARA SUBIR EL PRECIO DEL CARBONO AL TRANSPORTE

El Gobierno se adapta al nuevo sistema europeo de derechos de emisión que aplica recargos por alta contaminación a aviones barcos y camiones

ARANTZA PÉREZ, DIRECTOR FORESTAL DE ASPAPEL

"O GESTIONAMOS NOSOTROS EL TERRITORIO O LO GESTIONA EL FUEGO"

lanzarotecaliente.com

Agua y Medio Ambiente
elEconomista.es

Actualidad | P6

Europa inicia el trámite para subir el precio del carbono al transporte

El Gobierno ha comenzado a trasponer la nueva directiva europea de derechos de emisión que impone recargos por alta contaminación a aviones, barcos y camiones.

Regantes | P16

Tierra de Barros retrasa su arranque indefinidamente por falta de fondos

Bruselas sigue sin aprobar la inversión prevista en el Fondo de Desarrollo Rural que permitiría ejecutar el proyecto de regadío.

Cuencas hidrográficas | P18

El calor complica la gestión de plagas en los ríos españoles

El cambio climático multiplica la proliferación de insectos infecciosos en los municipios ribereños del Ebro y el Guadalquivir, que innovan para combatir su expansión.

Medio Ambiente | P26

El grafeno se posiciona como piedra angular de la transición ecológica

Los descubrimientos del investigador español Pablo Jarillo-Herrero ofrecen numerosas posibilidades para producir energía de forma más eficiente y sostenible.

Medio Ambiente | P26

La UE castigará con cárcel a lasempresas que contaminen

El Parlamento Europeo amplía el listado de derechos ambientales y contempla por primera vez la responsabilidad directa de los CEO

Entrevista | P36

Arantza Pérez, directora Forestal de Aspapel

Pérez subraya el compromiso de la industria papelera con la gestión forestal sostenible para evitar amenazas como los incendios.

Edita: Editorial Ecoprensa S.A.
Presidente Editor: Gregorio Peña.
Vicepresidente: Clemente González Soler. **Director de Comunicación:** Juan Carlos Serrano.

Director de elEconomista: Amador G. Ayora
Director de elEconomista Agua: Rubén Esteller
Diseño: Pedro Vicente y Cristina Fernández **Fotografía:** Pepo García **Infografía:** Clemente Ortega **Redacción:** Inés Oria

España avanza para cumplir con los objetivos del Pacto Verde europeo

La Unión Europea continúa avanzando en la implantación de su estrategia *Fit for 55* diseñada para conseguir que las emisiones del territorio comunitario sean en 2030 un 55% más bajas que en 1990. Los países miembros van poco a poco incorporando a su legislación nacional las normativas aprobadas por las instituciones europea para materializar el Pacto Verde, uno de los proyectos más importantes de la Comisión Europea que acaba de cerrar ciclo.

Siguiendo esta línea, el Gobierno español acaba de aprobar el proyecto de ley por el que se modifica el Sistema de Comercio de Derechos de Emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) que se aplica en la Unión Europea desde hace casi 20 años y a través del cual se han conseguido reducir un 41% las emisiones en los sectores cubiertos (electricidad, generación de calor, sectores industriales de gran consumo energético y aviación).

La propuesta que ha presentado el Gobierno regula las emisiones para los sectores industriales con la vista en 2030

La ministra para la Transición Ecológica, Teresa Ribera, asegura que los cambios pretenden "adecuar la senda de reducción de emisiones y asignación de derechos" a los sectores industriales y también a las infraestructuras de generación de electricidad -más de 900 instalaciones- para conseguir que sus emisiones sean en 2030 "un 62% más bajas que en 2005".

Entre las modificaciones que incluye el texto destacan la introducción del nuevo Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono y la incorporación del transporte marítimo a partir de este año al comercio de derechos de emisión. Las nuevas disposiciones también recogen importantes novedades para impulsar la reducción de las emisiones en el sector de la aviación, el transporte por carretera y la edificación y prevén eliminar paulatinamente los derechos de emisión gratuitos para las empresas desde 2026 hasta 2034. En cambio, incorporan la asignación gratuita de derechos de emisión a las tecnologías limpias -como la producción de hidrógeno verde- para favorecer la transformación del sistema energético e incentivar su presencia.

Todo este elenco de medidas, auspiciado ya por la legislación europea, supone dar pasos adelante para cumplir con nuestros compromisos con Europa. La medida, no obstante, supondrá en algunos casos incrementos de costes para algunos productos, como ya se han encargado de identificar algunas patronales, no obstante cuentan con un elevado respaldo político, ya que su implementación servirá para avanzar en el plan verde europeo.

Estas medidas además siguen la senda de la recientemente presentada Agenda Estratégica para la próxima Comisión Europea que tendrá una visibilidad hasta el año 2029.

3

Día Internacional Libre de Bolsas de Plástico

Se celebra el 3 de julio con el fin de de concienciar sobre el impacto negativo que tienen estas bolsas en el medio ambiente y promover su uso responsable.

3

Congreso Internacional de Acción Climática

Del tres al cinco de julio este foro organizado por la Fundación Empresa y Clima convierte a Santander en la capital mundial de la acción por el clima.

7

Día de la Conservación del Suelo

Cada 7 de julio se conmemora esta fecha para resaltar la importancia fundamental que tiene la tierra dentro del frágil equilibrio medio ambiental.

10

Generación Clima para la COP29

Los jóvenes que quieran fomar parte de la delegación española que viajará a la COP pueden enviar sus propuestas hasta el 10 de julio.

10

Envío de Abstracts para participar en Plastic'24

El 10 de julio termina el plazo para el envío de Abstracts a las Jornadas de Contaminación por Plásticos (Plastic'2024) que tendrán lugar el 15 de octubre en CaixaForum Macaya (Barcelona).

14

Concurso internacional de arquitectura sostenible

Profesionales y apasionados de la arquitectura pueden presentar hasta el 14 de julio sus proyectos sobre edificaciones comprometidas con el planeta.

31

Premios a la Gestión Sostenible del Agua

La Fundación Botín cierra el 31 de julio el plazo de presentación a estos premios que reconocen toda aportación a una gestión sostenible del agua.

La prueba de que lo hacemos bien, es que no te das cuenta de que existimos.

aqualia.com

Somos incoloros, transparentes, casi invisibles a tu vista. Pasamos desapercibidos en el día a día. Y... ¿por qué no reconocerlo? ... discretos dentro de este mundo tan ruidoso.

Pero detrás de Aqualia estamos muchos profesionales, expertos y comprometidos, dedicados todos los días a que el agua siga llegando a millones de hogares... sin que te enteres.

Somos personas que trabajan para personas prestando un servicio público esencial.

Primera empresa del sector certificada por AENOR en la consecución de los ODS

stepWATER

aqualia

La normativa europea obliga a los barcos a fomentar el uso de los combustibles renovables. iStock

España inicia el trámite para subir el precio del carbono al transporte

El Gobierno ha comenzado a trasponer la directiva europea sobre el comercio de derechos de emisión que amplía el mercado al transporte marítimo, elimina las asignaciones gratuitas para la aviación y crea un régimen específico para el combustible del transporte por carretera.

Inés Oria.0

La Unión Europea continúa avanzando en la implantación de su estrategia *Fit for 55* diseñada para conseguir que las emisiones del territorio comunitario sean en 2030 un 55% más bajas que en 1990. Los países miembros van poco a poco incorporando a su legislación nacional las normativas aprobadas por las instituciones europea para materializar el Pacto Verde, uno de los proyectos más importantes de la Comisión Europea que acaba de cerrar ciclo.

Siguiendo esta línea, el Gobierno español acaba de aprobar el proyecto de ley por el que se modifica el Sistema de Comercio de Derechos de Emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) que se aplica en la Unión Europea desde hace casi 20 años y a través del cual se han conseguido reducir un 41% las emisiones en los sectores cubiertos (electricidad, generación de calor, sectores industriales de gran consumo energético y aviación).

La ministra para la Transición Ecológica, Teresa Ribera, asegura que los cambios pretenden "adecuar la senda de reducción de emisiones y asignación de derechos" a los sectores industriales y también a

> Las asignaciones gratuitas para las industrias se eliminarán gradualmente a partir de 2026

las infraestructuras de generación de electricidad -más de 900 instalaciones- para conseguir que sus emisiones sean en 2030 "un 62% más bajas que en 2005".

Entre las modificaciones que incluye el texto destacan la introducción del nuevo Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono y la incorporación del transporte marítimo a partir de este año al comercio de derechos de emisión. Las nuevas disposiciones también recogen importantes novedades para impulsar la reducción de las emisiones en el sector de la aviación, el transporte por carretera y la edificación y prevén eliminar paulatinamente los derechos de emisión gratuitos para las empresas desde 2026 hasta 2034. En cambio, incorporan la asignación gratuita de derechos de emisión a las tecnologías limpias -como la producción de hidrógeno verde- para favorecer la transformación del sistema energético e incentivar su presencia.

Mecanismo ajuste en frontera para 2034

Uno de los primeros pasos para la adaptación de la norma europea en nuestro país ha sido el establecimiento del nuevo Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono (CBAM). España está actualmente inmersa en el periodo transitorio para implementar esta herramienta que gravará las importaciones de productos con altas emisiones y elevado riesgo de fuga para fomentar una producción industrial más limpia en países no pertenecientes a la UE.

Teresa Ribera, ministra para la Transición Ecológica. EFE

El hierro, el acero, el cemento, el aluminio, los fertilizantes, la electricidad o el hidrógeno son los bienes afectados por esta normativa, que también contempla las emisiones indirectas bajo ciertas condiciones. "Aquellos sectores industriales cuyos productos procedentes de terceros países quieran colocarse en el mercado europeo, podrán hacerlo, pero deberán mostrar que la manera en la que son producidos no aplica una especie de *damping* am-

Los camiones comenzarán a pagar por sus emisiones contaminantes en 2027. iStock

biental con menos control respecto a las emisiones de gases de efecto invernadero de lo que ocurre en Europa", ha explicado la ministra Ribera. El nuevo mecanismo se introducirá gradualmente desde 2026 hasta 2034, siguiendo el ritmo de eliminación de los derechos de emisión gratuitos.

Los barcos debutan en el sistema

Aunque la aviación y el transporte marítimo representan solo el 8% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero de la UE, son las fuentes de emisiones que más rápido crecen. Por eso, los eurodiputados han puesto especial énfasis en la legislación medioambiental que afecta a estos dos sectores.

En el caso del sector marítimo, se han establecido requisitos vinculantes para conseguir que las compañías navieras reduzcan sus emisiones de CO2 en, al menos, un 40% para 2030. La medida que propone Europa para conseguirlo pasa por extender el comercio de derechos de emisión a las emisiones procedentes de esta actividad. A partir del presente año, las empresas navieras estarán obligadas a comprar derechos de emisión por un porcentaje creciente de sus emisiones mediante un sistema de adaptación gradual a través del cual las asignaciones de cada año se liquidarán el ejercicio siguiente, es decir, en 2025 las compañías pagarán el 40% de las emisiones verificadas en 2024, en 2026 el 70% de las emisiones de 2025 y en 2027 deberán abonar la totalidad de las emisiones de 2026.

Sin embargo, hasta 2030 la Directiva establece exenciones para aquellas embarcaciones de pasaje y carga rodada que viajen a regiones ultraperiféricas, como las Islas Canarias, o que tengan como origen o destino islas con una población inferior a los 200.000 habitantes. Esto significa que todos los archipiélagos baleares, excepto Mallorca, están incluidas en esta excepción temporal, aunque las conexiones con Mallorca desde Ibiza y Menorca sí se podrán beneficiar de esta medida.

80% Porcentaje en el que deberán reducirse las emisiones de los buques europeos para 2050

La transposición de la norma también obliga a los barcos a fomentar el uso de los combustibles renovables y bajos en carbono. De hecho, la propuesta marítima Fuel EU elaborada por la Comisión Europea en 2021 contempla que las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de la energía utilizada por los buques deben reducirse un 2% en 2025, un 14,5% en 2035 y un 80% en 2050 con respecto a los niveles de 2020.

Por su parte, el Ministerio de Transportes está diseñando una estrategia específica de descarbonización para el ámbito marítimo que incluirá un progra-

ma de ayudas para el sector. La hoja de ruta busca establece corredores verdes que incluyan infraestructuras de abastecimiento de nuevos combustibles y la conexión eléctrica en puerto, además del uso de combustibles alternativos.

Más combustible sostenible de aviación

La aviación está incluida en el comercio de derechos de Emisión de la Unión Europea desde el año 2012, pero más del 80% de estos derechos se asignan de manera gratuita, mediante valores de referencia (*benchmarks*) calculados en base a datos históricos de toneladas por kilómetro. La nueva normativa elimina progresivamente estas asignaciones gratuitas para la aviación e implementa la subasta completa a partir de 2026. La transición de los operadores de aeronaves a los combustibles ecológicos se fomentará mediante la reserva 20 millones de derechos de emisión hasta diciembre de 2030. En este sentido, los proveedores de combustibles estarán obligados a garantizar que los aeropuertos de la UE cuenten con una cuota mínima de combustibles de aviación sostenibles: el 2% a partir de 2025; el 34% para 2040 y el 70% para 2050.

Por su parte, el transporte por carretera, junto con los edificios, pasarán a formar parte de un régimen separado que pondrá precio a las emisiones generadas por el combustible de estos sectores en 2027 (o 2028 si los precios de la energía son muy altos).

> Navieras y aerolíneas advierten de que estas medidas tendrán reflejo en el precio del billete

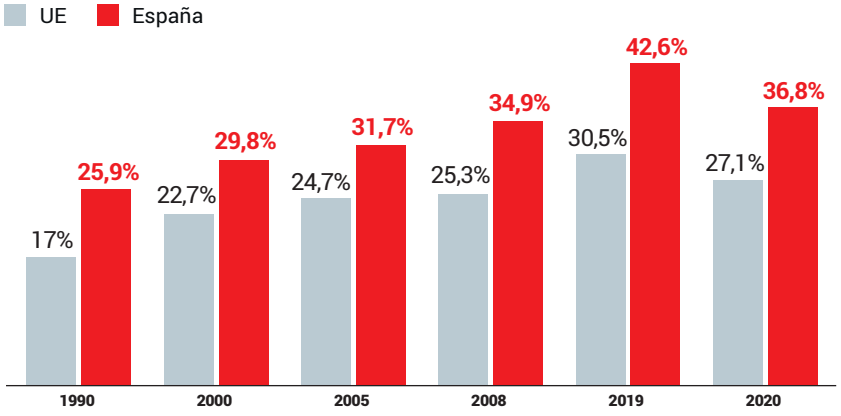
El coste de la descarbonización.

La consecución de los objetivos marcados por Europa requiere de un importante esfuerzo económico desde el punto de vista público. Por eso, los 27 se han comprometido a destinar el 30% del presupuesto comunitario a medidas relacionadas con el clima. Pero las empresas también se verán obligadas a realizar una importante inversión.

Las navieras y aerolíneas advierten de que a partir del año que viene se incrementarán notablemente los costes operativos en toda Europa, lo que se acabará trasladando al usuario final. Así, los portavoces de Trasmed, la naviera perteneciente al grupo Grimaldi, han afirmado que es probable que las compañías de transporte marítimo se vean forzadas a repercutir el sobrecoste de la descarbonización en el precio de los pasajes. La alemana Lufthansa ha reconocido que no puede asumir por sí sola esos costes y comenzará a introducir un recargo medioambiental de hasta 72 euros por billete. Otras como Air France-KLM llevan ya dos años aplicando un incremento de 24 euros en algunos vuelos.

Evolución de las emisiones de GEI del transporte respecto al total de emisiones

Datos en porcentaje



Fuente: Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible. elEconomista

Infraestructuras

Veolia diseñará la planta desalinizadora más eficiente del mundo

Veolia ha obtenido un contrato de 320 millones de dólares para diseñar y suministrar la tecnología clave a la desalinizadora de agua de mar Hassyan en Dubái –Emiratos Árabes–. Será la segunda planta más grande del mundo basada en tecnología de ósmosis inversa y la mayor desalinizadora alimentada por energía solar. Con una capacidad de 818.000 metros cúbicos por día, proporcionará agua potable para dos millones de personas y comenzará a operar en 2026. Este proyecto subraya el compromiso de Veolia, reafirmado en su plan estratégico GreenUp, de proporcionar soluciones sostenibles, bajas en carbono y energéticamente eficientes, garantizando la preservación de los recursos hídricos. De hecho, las tecnologías avanzadas de ósmosis inversa, combinadas con la experiencia de Veolia, han reducido la energía utilizada para desalinizar el agua de mar un 35% en los últimos 10 años.

Internacionalización

Aguas de Valencia gana un contrato de 138 millones en Arabia Saudí

El grupo Global Omnium, a través de Aguas de Valencia Internacional, ha sido la empresa seleccionada por la compañía estatal de agua en Arabia Saudí (National Water Company) para gestionar dos estaciones depuradoras en la ciudad de Taif ubicada en la provincia de La Meca y con una población superior al 1,1 millón de habitantes. El contrato supera los 137 millones de euros y tiene una duración de 15 años. La compañía valenciana operará y mantendrá dos plantas de tratamiento contiguas que cuentan con una capacidad de diseño total de tratamiento de 147.000 metros cúbicos al día. También llevará a cabo trabajos de mejora y aumento de la capacidad efectiva de la planta. Aguas de Valencia Internacional ha señalado que este contrato supone un "hito estratégico en su apuesta por seguir extendiendo y consolidando su negocio en Oriente Medio" donde pera desde hace una década.

Emisiones

Signus logra reducir su huella de carbono un 33% entre 2020 y 2022

Entre 2020 y 2022 Signus ha reducido un tercio su huella de carbono, logrando obtener así dos de los tres sellos de la Oficina Española de Cambio Climático que reconocen el compromiso de descarbonización de las empresas para 2050. La entidad encargada de gestionar los neumáticos fuera de uso registró en 2017, por primera vez y de forma voluntaria, el nivel de sus emisiones; los datos obtenidos sirvieron como base para elaborar un proyecto específico que le ha permitido alcanzar esta reducción. Sus trabajos se han concentrado en recortar las emisiones directas por la quema de combustibles y también en las indirectas, relacionadas con la electricidad y con el transporte. Paralelamente, ha implicado a los actores relacionados con sus operaciones, imponiendo como condición a sus proveedores que midieran también el impacto de sus emisiones.

Educación

Aqualia recibe el premio Dircom por su proyecto didáctico 'Aquaventura'

La plataforma educativa digital de Aqualia ha sido galardonada, en la categoría ESG Compromiso Ambiental, en la 7º Edición de los Premios Dircom Ramón del Corral. El programa *Aquaventura* fue uno de los 25 vencedores de estos galardones, que reconocen los mejores casos y prácticas de Comunicación en España. La misión del proyecto didáctico radica en educar desde la base para lograr que la sociedad futura adquiera mayor sensibilidad y conciencia sobre la importancia de cuidar del medioambiente y sobre cómo llega el agua a los hogares, por qué debemos consumirla responsablemente y cómo es depurada y reutilizada para otros usos o devuelta al medio natural en las mejores condiciones. Desde 2002 la plataforma digital educativa infantil de Aqualia ha formado en esta materia a cerca de 300.000 escolares de los municipios en los que la compañía presta servicio en España y Colombia.

COMPROMETIDOS CON LA EXCELENCIA

UN SERVICIO INTEGRAL CINCO ESTRELLAS

En el mundo de las canalizaciones, **Saint-Gobain PAM España** destaca como líder indiscutible, **comprometido con la excelencia** en todas las etapas del proceso. Nuestra filosofía empresarial se cimenta en la innovación, calidad y sostenibilidad de nuestros productos, combinados con un servicio integral de excelencia que abarca desde los requisitos iniciales del proyecto hasta el final de su ciclo de vida.

Pero más allá de ofrecer simplemente lo mejor, en Saint-Gobain PAM España nos asociamos con los mejores, para brindar servicios complementarios que enriquecen la experiencia del cliente. **Creemos firmemente que esta experiencia comienza mucho antes de que se convierta en cliente, y aquellos que confían en nosotros, siempre repiten.**

www.pamline.es

SOLUCIONES COMPLETAS DE CANALIZACIONES

PAM
SAINT-GOBAIN

Ignacio Sevillano
CEO Smurfit Kappa España, Portugal y Marruecos

El papel del cartón en el futuro del embalaje sostenible

En el contexto actual de creciente preocupación por la sostenibilidad, la conversación social y política en torno al reciclaje es más relevante que nunca. Tanto las políticas públicas como las normativas medioambientales están evolucionando para apoyar prácticas cada vez más sostenibles en el mundo empresarial, a lo que se une el auge de la concienciación social sobre la importancia de reciclar.

Una tendencia que, sin duda, refleja el compromiso colectivo por abordar los desafíos ambientales actuales y venideros; y promover un solo futuro: el sostenible. Y es justo en este punto en el que compañías como la que yo lidero tienen un papel fundamental para ayudar a construirlo.

Si nos detuviésemos a pensar, por ejemplo, en cuántos embalajes vemos cada día en nuestra propia cotidianidad desde que salimos de casa por la mañana hasta que regresamos, estoy seguro de que seríamos más conscientes de cuán importante es su reciclaje. Algo que en Smurfit Kappa tenemos muy presente en todo el proceso productivo de nuestro *packaging*.

Las soluciones de embalaje que producimos de cartón ondulado tienen la tasa de reciclaje más alta de Europa superando el 90%. Esta notable eficiencia no solo reduce la cantidad de residuos en los vertederos, sino que también permite que el envase de cartón vuelva al ciclo productivo como materia prima, fomentando así el uso responsable de los recursos y definiendo la esencia de este material. De hecho, todos nuestros productos son 100% renovables, reciclables y biodegradables.

Es evidente que, en este escenario, las grandes empresas tenemos una responsabilidad tanto con nuestros clientes como con la sociedad si realmente queremos un mundo más verde y azul.

Y eso pasa por estrategias de sostenibilidad tangibles y medibles, con objetivos específicos y cuantificables que puedan proyectarse en una hoja de ruta para lograr resultados a corto, medio y largo plazo.

En este sentido, me enorgullece decir que Smurfit Kappa, dentro del sector, es la compañía que tiene las emisiones de dióxido de carbono (CO2) más bajas en el panorama europeo. Y esto lo sabemos porque llevamos muchos años midiendo toda nuestra actividad, en términos de sostenibilidad, para ser poco a poco mejores y liderar este camino al que nos dirigimos, afortunadamente, sin marcha atrás.

Muestra de ello es que cada año publicamos un Informe de Desarrollo Sostenible, que es una forma de medir que estamos en la senda de hacer lo correcto para nuestras familias y empleados, las comunidades en las que trabajamos y el medio ambiente.

Además de ser un acto de transparencia con todos nuestros colaboradores que confían en nuestro buen hacer y que demuestra que, detrás de las palabras, existen hechos.

Al final, se trata de asumir retos realistas, que se acompañen de resultados, sin dejar de lado el rigor y la transparencia.

Las estrategias de sostenibilidad deben ser concebidas para lograr resultados a corto, medio y largo plazo

En nuestro último informe, por ejemplo, constatamos que logramos reducir un 35,8% los residuos que se envían a vertederos -superando el objetivo de lograr reducirlo en un 30% que teníamos para 2050- y hemos conseguido que el 95,5% de nuestros embalajes vendidos cuenten con Certificación de Cadena de Custodia, es decir, que casi el 100% de nuestro producto proviene de bosques gestionados de manera responsable.

En Smurfit Kappa trabajamos todos esos aspectos a través de nuestra estrategia *Better Planet 2050* que mide de manera constante nuestro compromiso con la sostenibilidad tanto en la vertiente medioambiental como social.

Desafíos y Oportunidades del Nuevo Marco Regulatorio

Hoy en día para abordar los desafíos ambientales a los que nos enfrentamos, como sociedad y como industria, también es obvio que necesitamos contar con políticas públicas que fomenten la innovación y la colaboración del sector en un marco regulatorio que refuerce la importancia de las buenas prácticas de reciclaje en la ciudadanía.

El nuevo Reglamento Europeo de Envases y Residuos de Envases (PPWR) no solo presenta desafíos sino también oportunidades para el sector del embalaje. El objetivo del reglamento es claro: reducir los residuos de envases en beneficio del medio ambiente, la economía y la sociedad.

Estamos alineados con el propósito del mismo, y apostamos por la búsqueda de soluciones que realmente minimicen el impacto ambiental y además satisfagan las necesidades de los consumidores de manera responsable.

El pasado 24 de abril, el Pleno del Parlamento Europeo aprobó el acuerdo provisional sobre la propuesta de Reglamento. A la espera de la resolución final, desde Smurfit Kappa seguimos apoyando una legislación que dirija a Europa hacia una economía verdaderamente circular en la que la reutilización y el reciclaje de envases tengan cabida como vías complementarias; además de seguir una estrategia en línea con los objetivos de acuerdos tan importantes como el Acuerdo de Paris, el Pacto Verde Europeo o el Plan de Acción para la Economía Circular.

Mientras tanto, todas las empresas que tenemos un papel protagonista en esa transición hacia una economía circular debemos seguir apostando por una innovación sostenible. En nuestro caso, siempre ha sido parte de nuestro ADN.

Agua y Medio Ambiente
elEconomista.es

El ciclo urbano propone crear un fondo nacional para obra hidráulica

La Asociación de Gestores Urbanos del Agua (AGUA) reclama medidas de colaboración público-privada que permitan abordar el déficit de inversión en infraestructuras que, sólo en el sector, asciende a 6.200 millones de euros anuales, según revela un reciente informe elaborado por la organización.

I. Oria.

Un imparable aumento del estrés hídrico en España, las previsiones que apuntan a la desertificación paulatina del país y el retraso sostenido de las inversiones en la mejora, adecuación y modernización de las infraestructuras hídricas son tres realidades que amenazan no sólo el cumplimiento de la legislación vigente sino, más allá, la garantía asumida de que los consumidores podrán seguir contando con abastecimiento de agua corriente en sus hogares.

El sector del agua urbana pone cifra a su demanda: la Asociación de Gestores Urbanos del Agua, que agrupa a 47 empresas concesionarias del ciclo del agua que abastecen a un cuarto de los habitantes del país (más de 13 millones de personas)

Renovar y mejorar las infraestructuras aporta seguridad para hacer frente al estrés hídrico. CHD

Las empresas piden reforzar la financiación para asegurar el suministro a las futuras generaciones. iStock

cifra en 6.200 millones de euros anuales el presupuesto total necesario para renovar y mejorar las infraestructuras.

En su informe "Déficit de inversiones en el ciclo urbano del agua en España", elaborado por la asociación y la consultora PwC, se constata que en la última década apenas se han ejecutado el 30% de las obras planificadas. Ante esta realidad, el sector reclama también mayor celeridad, para lo que apuesta por fomentar la colaboración público-privada.

Por otro lado, la agrupación propone también incluir partidas específicas en las tarifas del agua, cambios regulatorios para flexibilizar el modelo de las concesiones de obras y, más allá, la creación de un Fondo Nacional del Agua "para financiar aquellas actuaciones en las que la financiación por medios convencionales sea complicada".

Un ente regulador específico también se impone ya como una necesidad, a juicio del sector del agua urbana. Con él, "se dotaría a las empresas concesionarias "de independencia y de un mayor carácter técnico a la toma de decisiones".

De los 6.200 millones necesarios a juicio de la asociación, 2.600 deberían ser destinados a actualizar las infraestructuras contempladas en los Planes Hidrológicos ya aprobados, y otros 2.600 para renovar los activos existentes. Además, serían necesarios 550 para habilitar nuevos recursos no contemplados en los Planes y otros 450 para adaptar los activos de depuración a los nuevos requerimientos fijados en las normas europeas.

El tratamiento defectuoso de aguas residuales acumula un retraso especialmente preocupante y es uno de los grandes retos que debe afrontar la gestión de los recursos hídricos en España. Nuestro país afronta diferentes procedimientos de infracción por parte de la Comisión Europea y desde 2018 ha pagado casi 90 millones de euros en sanciones por incumplir la Directiva de tratamiento de aguas residuales en diferentes aglomeraciones que vertían sus aguas sin depurar.

Un PERTE insuficiente

En su informe, la Asociación de Gestores Urbanos del Agua valora positivamente la derivación de un porcentaje de los fondos europeos *Next Generation* a la mejora de la eficiencia y a la digitalización del ciclo urbano, puesto que puede contribuir a mejorar las infraestructuras. No obstante, considera que las partidas previstas en el programa son insuficientes, e instan al Gobierno a encontrar otros recursos adicionales.

El PERTE de digitalización del ciclo del agua contempla una inversión total de 3.485 millones de euros. A la luz de las cifras concretadas por la asociación, esa cantidad no será suficiente para paliar el déficit de inversión, cifrada en 5.000 millones anuales desde 2017.

30%

Porcentaje de las obras planificadas que se han elaborado en la última década

450

Millones necesarios para adaptar la depuración a las normas europeas

3.485

Inversión que contempla hasta 2026 el PERTE de digitalización de ciclo del agua

13

Millones de personas a las que abastecen las empresas reunidas en AGUA

Las obras permitirán transformar más de 15.000 hectáreas de la comarca.

Tierra de Barros retrasa su arranque indefinidamente por falta de fondos

Ante el retraso de Bruselas a la hora de validar la inversión necesaria para ejecutar el proyecto de regadío, la Junta de Extremadura ha decidido destinar a otras medidas los 104 millones procedentes del Fondo de Desarrollo Rural para no tener que devolverlos a Europa cuando finalice el programa.

I. Oria. Fotos: Europa Press

Más de 250 millones de euros de financiación, cerca de 1.200 agricultores afectados, 15.500 hectáreas de cultivo implicadas, 12 municipios beneficiados y 26 años de retraso. Estas son las principales cifras que arroja el proyecto de regadío Tierra de Barros, en Badajoz. La iniciativa se anunció por primera vez en 1999 y en 2020 fue rescatada por el ejecutivo autonómico encabezado por el socialista Guillermo Fernández Vara como una de las grades bazas para "garantizar el futuro del campo extremeño". Incluso fue declarado como proyecto de interés general por el gobierno central en el año 2021, pero ha vuelto a quedar paralizado debido a las trabas que está poniendo la Unión Europea para validar los fondos que permitirían llevarlo a cabo. De hecho, la Junta de Extremadura ya ha decidido desviar a otras medidas relacionadas con la agricultura y el mundo ru-

ral el que iba a ser su principal pilar presupuestario: los 104 millones de euros procedentes del Fondo Europeo Agrario de Desarrollo Rural (PDR).

Según el consejero de Gestión Forestal y Mundo Rural, Ignacio Higuero, la reasignación de fondos se ha realizado para asegurar que el dinero asignado a la comunidad se pueda invertir en el territorio extremeño y no tener que devolverlo a Europa cuando finalice el PDR el año que viene. Y es que las negociaciones que se están llevando a cabo con los organismos comunitarios están retrasando el arranque de las obras, que deberían haber comenzado en 2023, pero que ni siquiera habrán comenzado a ejecutarse cuando el programa europeo haya finalizado.

La Comisión Europea tiene dudas

Bruselas considera que el proyecto no es viable y asegura que no habrá suficiente agua para mantenerlo. Afirma que las predicciones que maneja sobre el caudal de agua de la cuenca del Guadiana de aquí a 2039 señalan que el recurso habrá disminuido notablemente como consecuencia del cambio climático y exige que este impacto en las masas quede recogido en el Plan Hidrológico. Pero, más allá, duda de la solvencia de la declaración de impacto ambiental realizada por el gobierno autonómico de Fernández Vara en 2022.

Desde la Junta de Extremadura, presidida ahora por la popular María Guardiola, reiteran su apoyo al regadío y aseguran que seguirán trabajando con las instituciones europeas para que pueda ser incluido y financiado en el siguiente periodo de programación. Pero la Comunidad de Regantes de Tierra de Barros alerta de que no se puede esperar tanto tiempo, porque tanto la declaración de impacto ambiental como la concesión de agua de la Confederación Hidrográfica del Guadiana están a punto de caducar. Asimismo, insisten en la necesidad de concretar cuanto antes las bases del proyecto para dar tiempo a los agricultores a negociar con las entidades bancarias los préstamos que les permitirán sufragar su aportación.

La Comunidad de Regantes demanda dotación económica para iniciar las obras.

Mientras, en el ejecutivo regional continúa el enfrentamiento entre los socios de gobierno PP y VOX a causa de la financiación. De hecho, VOX amenaza con no apoyar los próximos presupuestos si no se incluye una partida específica para el regadío, mientras que el equipo de Guardiola defiende que el elevado coste de los trabajos exige una financiación "al menos" a tres bandas: regantes, Junta y Ministerio.

Un plan para revitalizar el campo extremeño

El proyecto de regadío Tierra de Barros contempla el desarrollo de las obras necesarias para permitir el riego por goteo de cultivos leñosos -principalmente vid y olivo- desde los embalses de Alange y de Villalba, en la cuenca del Guadiana, con una dotación de 2.765 metros cúbicos por hectárea al año. El sistema incluye una red de conducciones principales de 83 kilómetros de longitud hasta cada uno de los 17 sectores de riego resultantes y tres grandes balsas de regulación de ciclo anual con una capacidad total de 14 hectómetros cúbicos que se llenarán gracias al apoyo de una planta fotovoltaica de 11,4 MW.

Se plantea crear un sistema de riego por goteo para cultivos leñosos, principalmente vid y olivo.

El calor complica la gestión de las plagas en los ríos españoles

El cambio climático está multiplicado la proliferación de insectos infecciosos en los municipios ribereños del Ebro y el Guadalquivir, que innovan para combatir su expansión.

I. Oria.

España atraviesa el que terminará siendo, de nuevo, el verano más cálido de su historia. El cambio climático se representa en olas de calor más tempranas y duraderas y en otros fenómenos como el incremento de la temperatura del agua del mar o abruptas y destructivas tormentas. Pero más allá, los bandazos del clima traen consigo cada vez con más virulencia la presencia de especies invasoras hasta ahora ajenas o anecdóticas en la biodiversidad de nuestro país y que actúan como vectores de enfermedades. El Ministerio de Sanidad extrema desde hace años los controles sobre estas especies que, si bien no suponen una plaga en todo el territorio, sí se hacen presentes en no pocos lugares exponiendo a sus habitantes a dolencias hasta ahora inexistentes o residuales.

Los municipios del bajo Guadalquivir fumigan para contener la expansión del mosquito transmisor del virus del Nilo. Ayto. de Tomares

Agua y Medio Ambiente
elEconomista.es

La capital aragonesa intensifica las labores preventivas para evitar la proliferación de la mosca negra. EFE

Las autoridades sanitarias han completado el "Plan nacional de prevención, vigilancia y control de enfermedades transmitidas por vectores" centrado en los mosquitos exóticos 'Aedes' y en los autóctonos 'Culex', pero vigilando a las garrapatas, por ser potenciales transmisoras de hasta 15 enfermedades.

Especial atención a los ríos

Las temperaturas de primavera y la lluvia estacional convierten los entornos de los grandes ríos en el espacio idóneo para la proliferación de larvas de todo tipo de insectos. No obstante, son las altas temperaturas las que completan el cóctel en el que la mosca negra, el mosquito tigre y otras especies encuentran gran acomodo.

Dos de los ríos más importantes de España, el Ebro y el Guadalquivir, están especialmente expuestos. En el entorno de este último -en la sevillana localidad de Lebrija- se registró, ya en abril, el primer diagnóstico de Virus del Nilo, una enfermedad de la que un centenar de personas se contagiaron en 2023. También el año pasado, la Junta de Andalucía contabilizó casi medio centenar de casos de dengue y más de 100 de malaria, además de 76 de leishmaniasis. El Gobierno andaluz ha elaborado un Plan estratégico que desplegará acciones hasta 2028 para "prevenir su aparición y asentamiento en Andalucía" como consecuencia del cambio climático. En este sentido, propone coordinar las labores de vigilancia humana y animal de todas las administraciones locales y cruzar los datos de cada enfermedad/vector en una plataforma de comunicación teniendo en cuenta los factores ambientales y sociales de cada espacio.

Un dron distribuye larvicida ecológico sobre el río Ebro. Ayto. de Zaragoza

La coordinación es también la apuesta de varias entidades locales zaragozanas que comparten el curso del río Ebro o que se asoman a sus afluentes Huerva y Gállego, especialmente afectados por la creciente presencia de la mosca negra, un insecto que incrementó las consultas por picaduras en los Centros de Salud aragoneses casi un 40% el año pasado respecto a 2022. Ante la perspectiva de que ese porcentaje pueda batir un nuevo récord, el Ayuntamiento de Zaragoza, en coordinación con otros consistorios ribereños, dispuso en primavera amplias campañas de fumigación con drones, además de labores para limpias los cauces de macrófitos, las algas en las que proliferan las larvas.

José Manuel Núñez Lagos
Director general de Ecovidrio

La tecnología es timón de la circularidad, pero todo empieza y acaba en y para las personas

La mitigación y adaptación de la sociedad al cambio climático es uno de los grandes desafíos de nuestro tiempo. De hecho, muchos otros retos cruciales a los que nos enfrentamos y que tienen que ver con, por ejemplo, la inestabilidad geopolítica o la economía, están relacionados en parte con los desequilibrios de un clima extremo e impredecible: sequías, inundaciones, escasez de agua, migraciones forzosas, etc. La Unión Europea, en el marco de sus políticas climáticas, trabaja en el proyecto, "Destino a la tierra" que trata de predecir qué escenarios encontraríamos si no hacemos nada para mitigar el calentamiento global. El superordenador LUMI EuroHPC realiza réplicas "gemelas" de la Tierra para simular los efectos del cambio climático y anticipar las decisiones que debemos tomar para no llegar a ese punto. En ningún caso se trata de abrazarse a la resignación ante un escenario poco deseable, pero sí de estar preparados transformando la información en conocimiento y el conocimiento en acción.

Como este, son numerosos los ejemplos que nos enseñan que la tecnología puede ser una gran aliada en el diseño e implementación de políticas y planes que construyan en favor de un desarrollo económico y social más sostenible. En el marco de la gestión de los residuos, hace años que Ecovidrio dio un paso al frente y apostó por aplicar la analítica de datos, la inteligencia artificial y la tecnología de vanguardia en la mejora de las tasas de reciclado y de recogida separada.

Las técnicas que estamos aplicando son pioneras en España y están suponiendo una palanca de colaboración muy fructífera con los ayuntamientos que realmente están preocupados por el cumplimiento de los objetivos que marca la legislación europea: nada menos que un 80% en la recogida separada de residuos de envases de vidrio en 2030.

Gracias a la geolocalización de los más de 245.000 contenedores que tenemos por toda la geografía española, somos capaces de saber qué cantidad de residuos de envases de vidrio se recogen a diario en cada uno de ellos. Con herramientas de inteligencia artificial podemos analizar el comportamiento de barrios en materia de recogida selectiva, predecir su evolución más probable y tomar decisiones láser adaptadas a ese nivel de detalle para garantizar que nada del re-

siduo que se genera deje de reciclarse. También estos análisis en profundidad y la capacidad para transformar información en conocimiento nos ha permitido, por ejemplo, planificar rutas de recogida muy eficientes desde el punto de vista ambiental, ya que somos capaces de predecir la probabilidad de que un contenedor se llene antes de que se produzca un desbordamiento.

Por supuesto, la tecnología no es nada sin el compromiso y la corresponsabilidad de las personas y su voluntad en el uso que le dan. En el caso de la gestión de los residuos de envases de vidrio, nada sería posible sin la industria envasadora, la ciudadanía, el sector Horeca y la administración pública. Y en Ecovidrio trabajamos para sumar la corresponsabilidad de todos y hacer realidad esta transición en clave verde.

Gracias a todos estos actores y a aplicar los planes más avanzados para la fracción vidrio, hemos cumplido con dos años de antelación los objetivos establecidos, cerrando 2023 con una tasa de reciclaje de envases de vidrio en España del 70,1%. Además, este pasado año hemos rozado el millón de toneladas de residuos de envases de vidrio recuperadas, de las que más del 90% llegaron de la separación selectiva a través de nuestros iglús. Todos esos residuos se reciclan en nuestro país y se transforman en unos nuevos envases en España.

El propósito final de la tecnología es mejorar la vida de todos y garantizar un futuro más verde, próspero y sano

En este círculo virtuoso, es importante destacar el papel que la industria productora que envasa en vidrio juega en este sistema. En la actualidad, son más de 8.000 las compañías que financian Ecovidrio para que el reciclaje de envases de vidrio sea una referencia en Europa y no tenga coste ni para ayuntamientos ni ciudadanía. Esta industria se ha adaptado en tiempo récord a los crecientes requerimientos en materia de sostenibilidad y trazabilidad de sus envases impuestos por la legislación. Por eso, en Ecovidrio hemos reforzado el acompañamiento y servicio que les damos, para evitar que nadie se quede atrás.

En la actualidad ofrecemos asesoramiento en ecodiseño, elaboramos sus planes de prevención de residuos, ponemos a su disposición expertos que visitan sus plantas de envasado, les formamos en materia legislativa y, si lo desean, cumplimos por ellos las obligaciones de reporte y trazabilidad con el Ministerio e incluso constituimos sus sistemas de responsabilidad para reutilización. También en el ámbito de los servicios a la industria envasadora estamos haciendo grandes progresos con técnicas inteligencia artificial generativa para automatizar y facilitar todos los trámites burocráticos que el nuevo marco legislativo les impone.

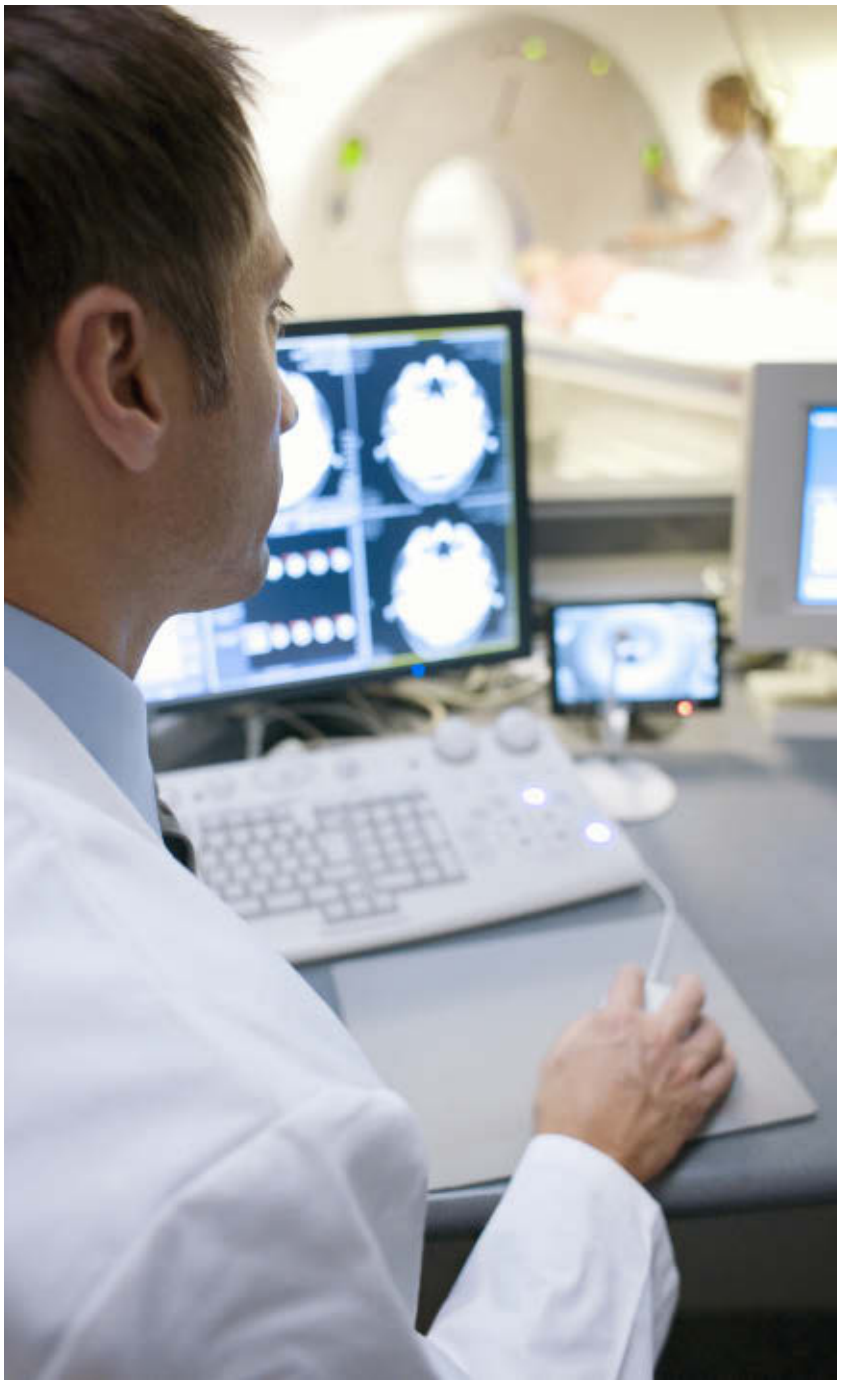
Según el reciente estudio que hemos realizado con GFK, un 25% de los encuestados cree que los residuos de envases de vidrio se mezclan cuando se vuelcan en los camiones de recogida, entre otros faltos mitos. Ese mismo estudio revelaba que, aunque decreciendo, en España aún hay un 6% de la población "negacionista" del reciclaje. Si al principio decíamos que el calentamiento global es uno de los grandes retos de nuestro tiempo, qué duda cabe que la desinformación ocupa también uno de los primeros puestos en el ranking de asuntos que preocupan e impactan directamente en el bienestar y desarrollo de las sociedades. Con humildad, y desde nuestra pequeña parcela, hemos querido abordar este asunto y hemos lanzado a Aràn: la primera inteligencia artificial generativa que se dedica a divulgar exclusivamente sobre sostenibilidad, circularidad y, en concreto, reciclaje de envases.

La tecnología es un medio, nunca un fin. El fin último somos las personas y, a la vez, el comienzo de todo. En Ecovidrio queremos liderar la transformación circular de nuestro país y de la industria envasadora con la tecnología como timón, pero sin olvidar nunca el propósito final: mejorar la vida de todos y garantizar un futuro más verde, próspero y sano para los que viene detrás.

Bayer impulsa la economía circular en las consultas de radiología

A través de su programa re:contrast, la compañía farmacéutica recupera el material sobrante del contraste iodado y de gadolinio que utilizan los servicios de dignóstico por imagen de 11 hospitales españoles y lo reintegra en la cadena de valor para su reutilización en distintas aplicaciones.

I. Oria. Fotos: Bayer



Los medios de contraste aportan precisión a las imágenes radiológicas.

La sanidad se ha convertido en los últimos años en uno de los sectores que más residuos genera. Sólo en los hospitales españoles se producen al día entre 700 y 800 toneladas de desechos que, en muchos casos, están calificados como peligrosos y necesitan ser gestionados de una manera adecuada para prevenir posibles riesgos para la salud humana y proteger el medio ambiente.

Más allá de los guantes, las mascarillas o las agujas, los residuos sanitarios incluyen productos más específicos como los medios de contraste, que se posicionan ya como una de las sustancias más usadas en los hospitales por su utilidad a la hora de realizar diagnósticos por imagen. Este tipo de solución se administra por vía intravenosa a los pacientes que deben someterse a pruebas radiológicas para mejorar la calidad de las imágenes, pero el método de aplicación hace que se generen gran cantidad de residuos ya que, generalmente, se extrae la dosis requerida y el producto restante desecha, haciendo que se pierda tanto el yodo como el gadolinio que se encuentran disueltos en el líquido.

Con el fin de contribuir a paliar este problema, Bayer lanzó en 2022 re:contrast, un programa de reciclaje en radiología mediante el cual la compañía recoge y recicla el sobrante de medios de contraste (iodado y basado en gadolinio) que producen sus clientes, recupera el yodo, lo libera y lo procesa en una solución de ioduro que vuelve a reintegrarse en la cadena de suministro para utilizarlo en otras aplicaciones. A través de esta iniciativa, con la que el año pasado se recopilaron 720 litros de medios de contraste en 11 hospitales españoles, la empresa ayuda no solo a eliminar correctamente este tipo de residuos, sino también a limitar el impacto que el yodo y el gadolinio tiene en los recursos hídricos y a reducir la cantidad de yodo virgen que se extrae de la tierra.

Impulsando modelos de circularidad

La iniciativa se enmarca en el compromiso adquirido por la compañía por reducir la huella medioambiental en toda su cadena de valor y que desde 2019 le ha permitido rebajar sólo en España un 39% la huella de CO2.

La compañía ha puesto en marcha el proyecto 'Green Aspirin' para descarbonizar la fabricación de principios activos farmacéuticos.

En estos avances ha tenido especial relevancia el centro productivo de La Felguera, en Asturias, donde se produce el ácido acetilsalicílico con el que se fabrican las aspirinas de todo el mundo. La planta forma parte del proyecto "Green Aspirin: descarbonización en la fabricación de principios activos farmacéuticos", diseñado para avanzar en el objetivo de que en 2030 todos los centros de la compañía sean neutros en carbono, y gracias a las medidas de circularidad y eficiencia que ha ido implementando desde que fue inaugurada en 1942 consigue evitar más de 4700 toneladas al año de residuos. En este sentido, la fábrica ha impulsado un novedoso programa de investigación desarrollado con la Universidad de Oviedo para revalorizar los lodos de decantación de sulfato cálcico, un residuo generado durante el proceso de fabricación del ácido acetilsalicílico del que se generan unas 1800 toneladas al año, y que pueda ser aprovechado como materia prima en el sector de la construcción.

También destaca el proyecto llevado a cabo en el *hub* de desarrollo e innovación agrícola, que integra los centros de Bayer en Almería, Sevilla y Cartagena. La incorporación de modelos basados en la circularidad durante el proceso de gestión del plástico de los invernaderos donde se producen sus desarrollos agronómicos ha permitido dar una segunda vida a más de 20.500 kilos de este material, que se han transformado para convertirse en la materia prima de cajas para fruta, pallets, fibra textil y energía.

La planta de Berlimed, situada en Alcalá de Henares y especializada en la producción de cápsulas de gelatina blanda y medios de contraste, también está consiguiendo importantes avances en cuanto a gestión sostenible de los recursos hídricos. El centro recupera anualmente más de 6.000 metros cúbicos de agua y está desarrollando un proyecto piloto a nivel global que permitirá racionalizar aún más el uso de este recurso en los procesos industriales.

Más allá, la farmacéutica se ha fijado el objetivo de que en 2030 el 100% de los embalajes utilizados en sus productos de autocuidado contribuya a la economía circular y puedan reciclarse o ser compostables. Por eso, recientemente ha empezado a colaborar con el fabricante de soluciones sostenibles de envasado sin plástico Papacks en el desarrollo de embalajes alternativos al plástico tradicioanl para algunos productos de la división Consumer Health. El objetivo es desarrollar embalajes biodegradables a base de pulpa, hechos con fibras vírgenes de origen responsable, con la tecnología de pulpa moldeada que utiliza materiales derivados de fuentes renovables y un recubrimiento de origen vegetal.

La Felguera estudia la posibilidad de utilizar los residuos de sulfato cálcico en la construcción

Miquel López
Sales & Marketing Director SMU Pool en Renolit

Piscinas sostenibles como refugio climático

Con el aumento de las temperaturas globales y con olas de calor cada vez más frecuentes, las piscinas están asumiendo un nuevo rol y algunos ayuntamientos se plantean convertir sus piscinas municipales en refugios climáticos. Estas instalaciones no solo proporcionarán alivio durante los días más calurosos a miles de ciudadanos, sino que también podrán ayudar a hacer las altas temperaturas más llevaderas a colectivos especialmente vulnerables, como niños y mayores.

Sin detenernos en su importancia dentro de la oferta turística y su presencia en miles de hoteles y urbanizaciones; en España se estima que hay alrededor de un millón y medio de piscinas. Unas instalaciones que juegan un papel crucial en el bienestar comunitario, especialmente en regiones con altas temperaturas. Aún así, todavía se percibe a las piscinas como grandes consumidoras de agua.

Lo cierto es que las piscinas bien diseñadas y con un mantenimiento adecuado requieren una cantidad moderada de agua, y muchas están equipadas con sistemas de reciclaje y reutilización del agua, minimizando así su impacto ambiental. Este bajo consumo de agua encaja perfectamente con la apuesta medioambiental del sector, que aplica prácticas de economía circular desde el diseño, usando materiales reciclables y duraderos.

Sin embargo, el bajo consumo hídrico es consecuencia directa de una construcción eficiente, donde la elección del revestimiento es una decisión crucial que afecta tanto la estética como la funcionalidad y el mantenimiento a largo plazo. En este aspecto, las piscinas revestidas con membranas armadas se han destacado como una opción superior al resto ya que ofrecen una serie de beneficios significativos que las convierten en la elección más sostenible.

La instalación de membranas armadas es notablemente rápida, completándose en solo dos o tres días, dependiendo del tamaño de la piscina. Esto se traduce en una obra limpia y rápida, con menor impacto y molestias para el propietario y su entorno. Estas membranas se pueden instalar sobre cualquier tipo de superficie, incluyendo gresite, pintura, chapa, cemento y fibra de vidrio.

Esta flexibilidad las hace ideales tanto para nuevas construcciones como para rehabilitaciones, sin necesidad de retirar el revestimiento antiguo o de efectuar costosas reparaciones previas en la estructura del vaso. Además, garantizan la impermeabilidad de la piscina, eliminando preocupaciones sobre filtraciones y daños estructurales. La garantía de estanqueidad puede extenderse hasta 15 años si la instalación es realizada por un profesional certificado.

En comparación con otros materiales, las piscinas revestidas con membranas armadas requieren muy poco mantenimiento. Son resistentes a manchas y al desgaste, lo que reduce la necesidad de limpiezas y reparaciones frecuentes. Compuestas por dos láminas de PVC-P reforzadas con una malla de poliéster, estas membranas ofrecen una alta resistencia mecánica y durabilidad, soportando condiciones adversas y un uso intensivo. Algunas gamas ofrecen propiedades antideslizantes superiores, cumpliendo con las normativas más exigentes y garantizando la seguridad de los usuarios. Además, son compatibles con el agua salada, si su mantenimiento se ejecuta de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, y con los parámetros químicos adecuados su uso seguro y prolongado está garantizado.

Las piscinas bien diseñadas y con un mantenimiento adecuado requieren una cantidad moderada de agua

Por otro lado, en caso de daños, las membranas armadas pueden repararse de manera sencilla y efectiva, prolongando la vida útil de la piscina. No requieren limpiadores específicos y son compatibles con una amplia variedad de sistemas de limpieza, incluidos robots automáticos, facilitando su mantenimiento.

Una menor huella ambiental

La rápida y eficiente instalación de estas membranas reduce el uso de recursos y energía frente a otros sistemas de revestimiento. Este ahorro se traduce en una menor huella ambiental asociada a la construcción y renovación de piscinas. La durabilidad de las membranas armadas significa menos frecuencia de reemplazo y, por ende, una menor generación de residuos.

Además, su mantenimiento sencillo requiere menos productos químicos agresivos, contribuyendo a un entorno más saludable y sostenible. Las membranas armadas ya contienen un porcentaje de material reciclado en su formulación. Esto promueve prácticas de reciclaje y reutilización de materiales, minimizando su impacto ambiental.

La estanqueidad garantizada asegura que no haya fugas de agua, un problema común en otros tipos de revestimientos. Al evitar pérdidas de agua, se contribuye a la conservación de este recurso vital, especialmente en áreas donde el agua es escasa. También existen líneas de membranas diseñadas para ser especialmente respetuosas con la biodiversidad, permitiendo su uso en presencia de peces y plantas. Esto facilita la creación de piscinas naturales que integran la flora y fauna local sin causarles daño.

Junto a todo ello, estas membranas cumplen con las normativas más estrictas en términos de salubridad e higiene para los usuarios. La superficie lisa y no porosa de las membranas armadas reduce la acumulación de algas y otros microorganismos, disminuyendo la necesidad de utilizar productos químicos agresivos. Esto es beneficioso tanto para el medio ambiente como para la salud de los usuarios.

En resumen, las piscinas revestidas con membrana armada suponen una solución excepcional tanto por sus ventajas prácticas como por su contribución a la sostenibilidad. Su instalación es sencilla, rápida y eficiente. Su durabilidad, bajo mantenimiento y, sobre todo, su ahorro en el consumo de agua, convierten a las piscinas en la instalación perfecta al servicio de la comunidad para superar la inclemencia de las altas temperaturas.

Imagen del grafito de alta calidad utlizado en el laboratorio de Jarillo-Herrero para crear grafeno. Denis Paiste/MIT

El grafeno se posiciona como piedra angular de la transición ecológica

Los descubrimientos realizados por el investigador español Pablo Jarillo-Herrero en el denominado 'grafeno de ángulo mágico' han supuesto un hito en la Física y abren la puerta a un nuevo universo de posibilidades para producir energía de forma más rápida, eficiente y respetuosa con el medio ambiente.

I. Oria.

El grafeno está considerado como uno de los materiales más disruptivos y valiosos que existen. Descubierto en 2004 por los científicos rusos Kostia Novoselov y Andre Geim, de la Universidad de Manchester, esta sustancia compuesta por carbono puro se caracteriza por su ligereza, flexibilidad y resistencia. Pero uno de sus grandes beneficios reside en su extraordinaria capacidad para conducir el calor y la electricidad.

Las propiedades del grafeno son tan revolucionarias y prometedoras que no se pueden equiparar a las de ningún otro material conocido hoy en día, lo que abre la puerta al desarrollo de nuevas soluciones respetuosas con el medio ambiente que hace tan sólo 20 años simplemente no eran viables.

Por ejemplo, tiene un gran potencial en multitud de aplicaciones relacionadas con la generación y el al-

macenamiento de energía, incluidos los supercondensadores, los sistemas de energía renovable o las baterías de vehículos eléctricos. Tanto es así que Elon Musk ha reconocido recientemente que Tesla podría utilizar el grafeno para llevar su rendimiento a un nuevo nivel.

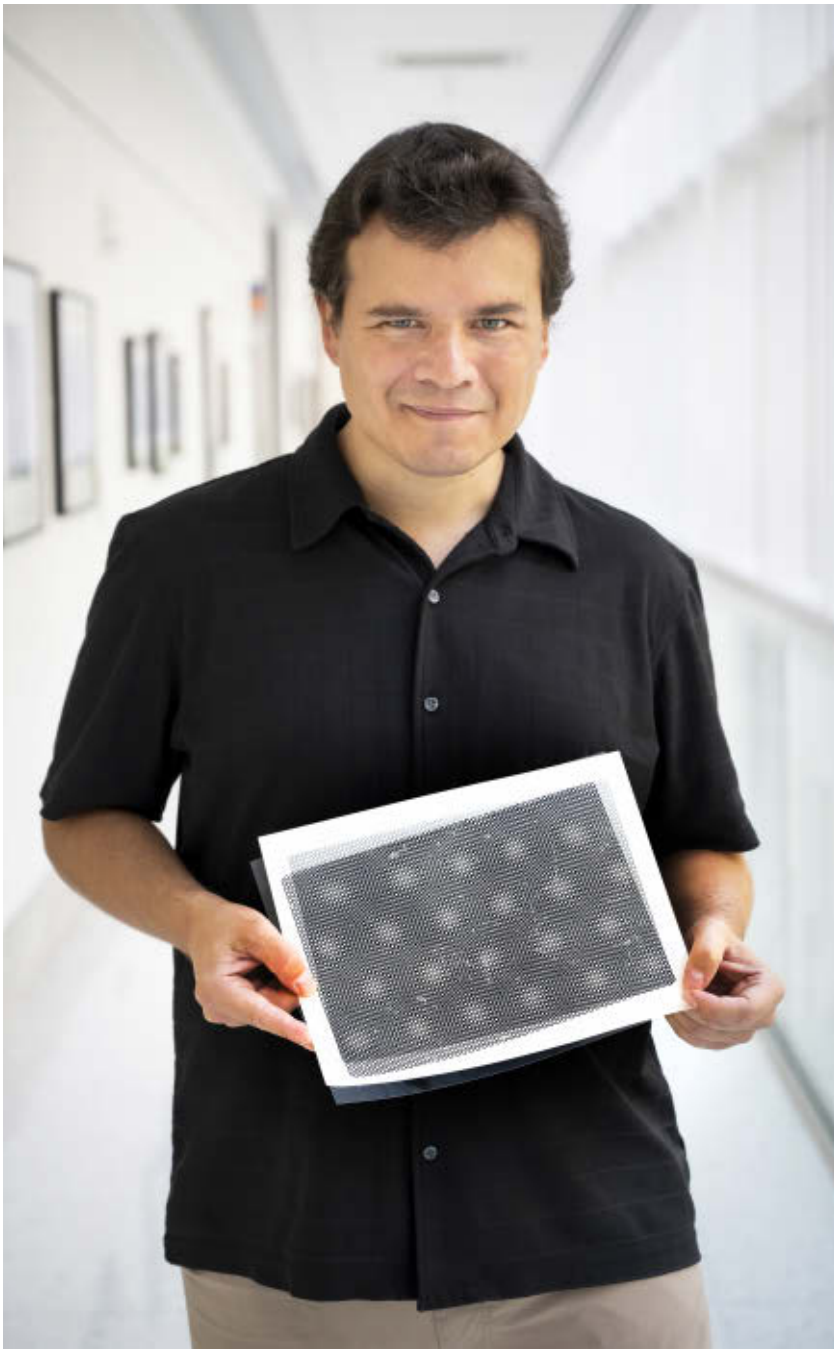
También tiene capacidad para ayudar a impulsar la descarbonización de sectores críticos como el aeroespacial permitiendo crear aviones más ligeros, seguros, silenciosos y eficientes. Y ofrece infinitas posibilidades en ámbitos como la captura de CO2, la eliminación de contaminantes en el agua o el desarrollo de envases alternativos al plástico.

Ahora, el científico español Pablo Jarillo-Herrero ha realizado un descubrimiento que ha supuesto una revolución en las investigaciones que giran en torno a este material. Sus contribuciones han permitido avanzar en la compresión de las propiedades topológicas, matemáticas y superconductoras de los materiales biodimensionales como el grafeno y podrían suponer un punto de inflexión en el desarrollo de dispositivos electrónicos y equipos de almacenamiento energético. Tanto es así que su nombre suena en todas las quinielas para el Premio Nobel de Física.

La Fundación Conexus ha otorgado a Jarillo su VIII Premio por su trayectoria en la ciencia

Desde su laboratorio en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), donde trabaja como catedrático, el físico valenciano ha demostrado que el grafeno puede pasar de ser un aislante a convertirse en un superconductor cuando se colocan dos láminas superpuestas de este material y una de ellas gira sobre la otra con un ángulo de 1,1 grados. Si en vez de dos láminas se apilan varias, la conductividad se incrementa de forma exponencial. La técnica se denomina 'ángulo mágico' y abre la puerta a todo un universo de posibilidades para producir energía de forma mucho más rápida, eficiente y respetuosa con el medio ambiente, ya que los superconductores son capaces de transmitir electricidad sin pérdidas. Además, este hecho posiciona al grafeno como uno de los materiales con más proyección desde el punto de vista tecnológico, puesto que el popular silicio, principal componente de casi todos los dispositivos electrónicos modernos, está llegando a su límite.

A día de hoy, el equipo de Jarillo-Herrero continúa investigando para conseguir que esta superconductividad pueda producirse a temperatura ambiente, porque ahora únicamente se consigue en un entorno de frío extremo.



Pablo Jarillo-Herrero es catedrático de Física en el MIT. Fundación Conexus

El grafeno de ángulo mágico ha sido considerado un hito para la Física. La revista Nature lo incluyó en 2018 en la lista de los diez descubrimientos más importantes del año y la Administración Obama le concedió una beca para impulsar su investigación. Desde entonces, Pablo Jarillo ha recibido numerosos reconocimientos, entre ellos el premio Wolf de Física, considerado la antesala del Nobel. Recientemente la Fundación Conexus Madrid-Comunitat Valenciana, en colaboración con CaixaBank, le ha otorgado su VIII Premio en reconocimiento a su trayectoria y resultados en la ciencia y también por promover la imagen de la región a nivel internacional.

PERTE

Industria lanzará en septiembre nuevas ayudas a la descarbonización

El Ministerio de Industria y Turismo lanzará el próximo mes de septiembre una convocatoria de 140 millones de euros en ayudas dentro de la línea 4 del PERTE de Descarbonización y ha anunciado que más adelante habrá una nueva convocatoria hasta completar los 250 millones de euros. La reciente línea busca apoyar el desarrollo de nuevas instalaciones manufactureras altamente eficientes y descarbonizadas con el objetivo de acompañar aquellos proyectos de inversión de especial efecto tractor para instalaciones industriales que usen la mejor tecnología en descarbonización de sus sectores. Por otro lado, el Ministerio ha publicado recientemente la aprobación provisional de los primeros 19 proyectos pertenecientes a la línea 1 del PERTE que suman un valor total de 96 millones de euros, movilizarán más de 307 millones de euros y reducirán 551.255 toneladas de CO2 al año.

Desalación

AEDyR celebrará su XIV congreso del 24 al 26 de junio en Tenerife

La Asociación Española de Desalación y Reutilización (AEDyR) celebrará su XIV Congreso Internacional *60 años de innovación en desalación y reutilización* del 24 al 26 de junio de 2025 en Tenerife. En el encuentro se conmemorarán los 60 años de la desalación en España y, entre otros asuntos, se analizará el desarrollo tecnológico que han llevado a cabo las empresas españolas para convertirse en un referente a nivel mundial. El congreso, que se organiza cada dos años, reunirá en la ciudad canaria a expertos nacionales e internacionales en desalación, reutilización y tratamiento de aguas pertenecientes a empresas de toda la cadena de valor del sector, instituciones públicas, universidades y centros de investigación También se presentarán las últimas investigaciones, innovaciones y avances tecnológicos relacionados con estas técnicas de aprovechamiento de los recursos hídricos.

RSE

El proyecto Mares Circulares ha recogido 10.354 kilos de residuos en 2024

Mares Circulares, el proyecto de limpieza de costas, fondos marinos y entornos acuáticos impulsado por Coca-Cola, ha recogido 1.150 kilos de residuos durante las actuaciones realizadas a principios de junio en ocho playas españolas y otros entornos acuáticos. Las labores de limpieza han sido realizadas por una red de más de 440 voluntarios de 21 organizaciones sociales coordinados por la ONG ambiental Chelonia. Estas dos iniciativas se unen a las 74 limpiezas realizadas en los primeros cinco meses de 2024, sumando ya 10.354 kilos de basura en lo que va de año. En 2023, Mares Circulares recogió más de 418 toneladas de residuos marinos, un 25% más que el año anterior, de la mano de 10.600 voluntarios y cofradías de pescadores de 17 puertos pesqueros que participaron en el programa. En total se realizaron 175 actuaciones, 25 de ellas en reservas marinas y espacios naturales protegidos.

Tecnología

La flota atunera lanza un proyecto para impulsar las capturas sostenibles

La flota atunera española ha lanzado el proyecto *SelecTuna*, una iniciativa pionera a nivel mundial que permitirá el despliegue de más de 1.500 boyas inteligentes desarrolladas por la tecnológica Satlink en los tres océanos en los que captura atún tropical (Atlántico, Pacífico e Índico). Su objetivo es aumentar la selectividad de la pesca, optimizando así las capturas de especies cuya explotación es sostenible y evitando la de aquellas más vulnerables. La iniciativa desempeñará un papel clave a la hora de mejorar la discriminación entre las especies de atún tropical, ya que la información obtenida permitirá a la flota española centrarse en sus especies objetivo, favoreciendo la conservación de stocks de las especies sensibles y aumentando su eficiencia, al reducir el esfuerzo pesquero y generar un ahorro considerable en tiempo, recursos, combustible y huella de carbono.

Tecnología aplicada al agua para mejorar el Medioambiente

En Global Omnium mimamos el agua. Con tu ayuda nos hemos hecho líderes en eficiencia para evitar agotar nuestros ríos y acuíferos, hemos reducido al mínimo las emisiones de Gases de Efecto Invernadero que provocan el calentamiento global y desarrollamos tecnologías y sistemas de gestión para que "nadie se quede atrás" en la gran transformación digital que cambiará nuestras ciudades

Aliados en la sostenibilidad y comprometidos con el planeta

www.globalomnium.com

global omnium

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Global Omnium forma parte de la Red Española del Pacto Mundial de Naciones Unidas para alcanzar en 2030 los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Reciclaje

Recyclia gestionó un 26% más de residuos electrónicos en 2023

Recyclia gestionó 69.317 toneladas de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) en 2023, lo que implica un crecimiento del 26% respecto a 2022. Destaca el crecimiento que han experimentado los residuos con una vida útil más corta, como las baterías de los patinetes y bicicletas eléctricas, que crecieron un 238,7%, hasta los 13.950 kilos. Asimismo, la entrada en vigor en enero de 2023 del control a la importación de aparatos y pilas y baterías procedentes de terceros países ha provocado que en solo un año la entidad haya casi doblado el número de empresas adheridas a los tres sistemas colectivos que administra (Ecoasimelec, Ecofimática y Ecopilas), alcanzando la cifra récord de 3.085. Por otro lado, Recyclia ha ampliado su red de recogida en España y finalizó 2023 con 97.479 puntos, un 4,5% más que en 2022, de los que la mitad corresponde a contenedores para pilas y baterías.

Desarrollo empresarial

Movisat busca socios para crecer en la gestión de residuos municipales

Movisat, compañía especializada en soluciones tecnológicas para servicios medioambientales, ha iniciado un proceso de búsqueda de nuevos socios estratégicos para impulsar su crecimiento, triplicar cuota de mercado y afrontar su expansión internacional ante la fuerte demanda del mercado de la gestión inteligente de residuos tanto en España como en el resto del mundo. Según los datos que maneja la empresa, el mercado de tecnologías inteligentes para la gestión de residuos alcanzará los 5.700 millones de euros en 2030 registrando una tasa de crecimiento anual del 15% en todo el mundo. En España, el 70% de los municipios no cuenta todavía con ningún tipo de implementación tecnológica para la gestión inteligente de residuos. Con la entrada de nuevos socios, Movisat espera obtener un crecimiento medio del 40% anual en los próximos años.

Innovación

G+D lanza la primera tarjeta de pago del mundo hecha 100% de cerámica

Giesecke+Devrient (G+D) ha creado la primera tarjeta de pago fabricada íntegramente de cerámica. Denominada Convego Ceramic, se trata de un avance revolucionario por sus prestaciones, tales como su durabilidad, el aspecto de su superficie de alto brillo y efecto espejo, o su resistencia a factores adversos como arañazos o huellas. La nueva tarjeta se dirige al segmento de clientes de banca con un alto patrimonio y está fabricada únicamente en cerámica, con la excepción de sus componentes electrónicos y antena.

Además, la compañía ha desarrollado otras dos tarjetas fabricadas con materiales innovadores y sostenibles. Convengo Wood está compuesta por madera procedente de bosques gestionados de forma responsable y Convego Parley Ocean Wave ha sido creada con residuos reciclados procedentes del mar.

Sensibilización

Brita hace una llamada a la acción para afrontar la crisis de agua potable

El 26% de la población mundial no tiene acceso a agua potable y más de 2000 millones de personas viven sin disponer de los servicios básicos de agua y saneamiento, según datos de la ONU. Ante esta dramática situación, Brita ha lanzado *World Water Stories*, una iniciativa con la que pretende concienciar y ser parte de la solución a la crisis hídrica. La campaña consiste en la difusión de 12 relatos que cuentan las historias de personas que trabajan para superar el problema de la escasez en distintos territorios del planeta. En España, por ejemplo, Saúl Oliva, Técnico de Medioambiente en Gran Canaria, protagoniza una de las historias con su proyecto *Life Nieblas* que emplea unos innovadores colectores de niebla con los que puede extraer agua que se utiliza para reforestar el entorno, abastecer a la población de territorios aislados y también a los granjeros y agricultores de la zona.

RECICLAJE INNOVACIÓN

SOSTENIBILIDAD MEDIO AMBIENTE

FUTURO ECONOMÍA CIRCULAR

VALORIZACIÓN

COMPROMISO

ECOVALOR

RECURSOS

NEUMÁTICOS

Transforma tu Viaje en un Futuro Sostenible

www.signus.es

SIGNUS

SISTEMA COLECTIVO DE GESTIÓN DE NEUMÁTICOS FUERA DE USO

La UE castigará penalmente a las empresas que contaminen

El Parlamento Europeo acaba de ampliar de 12 a 20 su listado de delitos ambientales y contempla, por primera vez, la responsabilidad directa de los CEO.

I. Oria. Fotos: iStock

La contaminación de las aguas será considerada una de las faltas más graves.

La delincuencia medioambiental es la cuarta actividad delictiva del mundo -la tercera de la Unión Europea- y crece a un ritmo de entre el 5% y el 7% anual, según una estimación realizada por la Interpol y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Estas cifras la posicionan como una de las principales fuentes de ingresos de la delincuencia organizada, junto con la droga, las armas y el tráfico de seres humanos, y han llevado a la Unión Europea a dictar una nueva normativa diseñada para ampliar y endurecer la lista de delitos contra el medio ambiente en el territorio comunitario a través del derecho penal.

La nueva legislación contempla penas de hasta diez años de cárcel para aquellos crímenes ecológicos que causen la muerte y prevé multas que pueden alcanzar hasta el 5% de la facturación mundial anual de las empresas responsables.

La directiva entró en vigor a finales de mayo y extiende de nueve a 20 el número de modalidades delictivas, incluyendo el comercio ilegal de madera, el agotamiento de los recursos hídricos y otras actividades ilícitas en materia de productos químicos y mercurio. La lista también recoge infracciones graves relacionadas con los gases fluorados de efecto invernadero y penaliza la introducción o comercialización de especies invasoras o el reciclaje ilegal de componentes contaminantes de buques.

Aunque finalmente el texto no recoge el concepto de ecocidio como pedía en inicio el Parlamento Europeo, sí incluye el denominado "delito cualificado", un concepto que supone una muy grave destrucción de un ecosistema, como pueden ser los incendios forestales a gran escala o la contaminación generalizada del aire, el agua y el suelo y que se aplica cuando el delito se comete de forma intencionada y causa la destrucción del medio ambiente o un daño irreversible al ecosistema.

La nueva lista de delitos incluye el comercio ilegal de madera.

Con estas medidas, la normativa comunitaria pretende disuadir a individuos y empresas de realizar actividades perjudiciales para el medio ambiente y, al mismo tiempo, fomentar un comportamiento más responsable. Para conseguirlo, ha elevado considerablemente el importe de las sanciones que, en el caso de las empresas, ascenderán a importes que alcanzarán el 3% o el 5% de su facturación anual mundial o a una cantidad que oscilará entre los 24 y los 40 millones de euros, en función de la gravedad de la infracción.

Los delitos también se castigarán con penas de cárcel que afectarán tanto a particulares como a representantes de empresas y que pueden alcanzar los ocho años en el caso de los delitos cualificados, 10 para los que causen la muerte de una persona y cinco para el resto. Además de pagar las multas, todos los infractores están obligados a restablecer el entorno dañado y a ofrecer una compensación.

Endurecimiento sanciones que incluyen penas

La normativa introduce, además, medidas preventivas para evitar futuros eventos que socaven la integridad ambiental y obliga a las empresas a implementar programas de cumplimiento ambiental y a realizar evaluaciones de impacto más exhaustivas. Estas medidas no solo buscan sancionar a los infractores, sino también proteger al planeta de prácticas altamente perjudiciales y prevenir futuros delitos mediante la educación y la concienciación ciudadana.

En este sentido, el objetivo de la Unión Europea es crear un marco legal que promueva la transparencia y refuerce la responsabilidad corporativa. Un empeño que también quedó patente el pasado mes de abril con la aprobación de la Directiva sobre diligencia debida de las empresas.

El texto establece requisitos para que las compañías identifiquen los impactos adversos en derechos humanos y medio ambiente, y pongan de marcha acciones que permitan mitigarlos y contribuyan a luchar contra el cambio climático. La aplicación de esta norma afectará a empresas, que, como mínimo, tengan 1000 trabajadores y una facturación superior a los 450 millones de euros.

40 Son los millones de euros a los que podrán ascender las multas por contaminar

Más allá, el próximo mes de noviembre entrará en vigor el Reglamento Europeo de Bonos Verdes, aprobado a finales del año pasado. Con esta normativa, la Unión Europea quiere armonizar los estándares que permitan verificar los bonos emitidos y establece que hasta un 15% de los beneficios procedentes de estos se invertirán en actividades sostenibles.

Fondos europeos

El Miteco destina 97 millones a impulsar la circularidad del plástico

El Ministerio para la Transición Ecológica ha lanzado una nueva convocatoria de subvenciones para impulsar la circularidad en el sector del plástico, en el marco del PERTE de Economía Circular. Su dotación es de 97,5 millones de euros y permitirá financiar las iniciativas seleccionadas, con importes que van desde los 100.000 euros hasta los 10 millones por proyecto y entidad beneficiaria. Esta convocatoria busca prevenir el uso de materiales, reducir la presencia de aditivos con sustancias contaminantes, evitar la liberación no intencionada de microplásticos, fomentar el reciclaje y la valorización material de los residuos, y promover modelos circulares, bajo parámetros de ecodiseño y coordinando esfuerzos. El plao de presentación de candidaturas se cerrará el próximo 23 de septiembre y está previsto que la convocatoria se resuelva en el primer trimestre de 2025.

Descarbonización

Lufthansa cobrará una tasa medioambiental de hasta 72 euros por billete

La aerolínea alemana Lufthansa cobrará un recargo que oscilará entre uno y 72 euros por billete de avión para cubrir los costes derivados de los nuevos requisitos medioambientales reglamentarios que la Unión Europea está imponiendo al sector. El sobrecoste ya ha comenzado a aplicarse a todos los billetes emitidos por el grupo para los vuelos que se realicen a partir del 1 de enero de 2025 con salida de los 27 países de la UE, así como del Reino Unido, Noruega y Suiza. La compañía ha asegurado que sin esta medida no podrá hacer frente a las obligaciones sobre combustible de aviación sostenible para las salidas de los países de la Unión Europea desde el próximo año, el régimen comunitario de comercio de emisiones y el plan de compensación y reducción de carbono para la aviación internacional (Corsia) elaborado por la Organización de Aviación Civil Internacional.

I+D

Ence y la sueca ShareTex abrirán una planta piloto de reciclado textil

Ence-Energía y Celulosa y la start-up sueca ShareTex han firmado un memorando de entendimiento (MOU) con el objetivo de construir una planta piloto de reciclaje de residuos textiles en As Pontes, en la que se verificará la tecnología de reciclaje de ShareTex. Esta iniciativa se enmarca dentro del proyecto de bioplanta de reciclaje que Ence pondrá en marcha en la localidad coruñesa de As Pontes. Una instalación que no utilizará madera, sino fibras recuperadas; será autosuficiente en energía renovable y tendrá un consumo mínimo de agua. Asimismo, esta bioplanta se ubicará en suelo industrial -el que ocupa la central térmica-, de forma que no afectará a espacios naturales ni hábitats. El proyecto utilizará una nueva tecnología, ya probada a escala de laboratorio, que permite solucionar el problema de la gestión de este tipo de residuos de forma sostenible.

Prevención

La ONU utilizará la tecnología de Qlik para enfrentar el cambio climático

Con el objetivo de mejorar su capacidad para desarrollar políticas climáticas efectivas y poder prever cuáles serán las necesidades en el medio plazo, Naciones Unidas ha empezado a colaborar la empresa especializada en integración de datos, analítica e Inteligencia Artificial Qlik, pensando en elaborar planificaciones atendiendo a las necesidades de cada país. Mediante la estandarización de diversas fuentes de datos y la introducción en las ecuaciones de herramientas basadas en la IA, la Convención Marco de la ONU sobre Cambio Climático aspira a mejorar sus capacidades y a realizar análisis en tiempo real que le permitan acortar los tiempos de respuesta y tomar decisiones más precisas. Esta colaboración abre la también la puerta al análisis de datos no estructurados para comprender mejor la realidad climática del planeta y, más allá, para abordar desafíos emergentes.

elEconomista.es

Diario líder en información económica en español

¿Megas, gigas y minutos ilimitados?

Consulta el comparador con las

mejores ofertas de fibra y móvil

- Ahorra tiempo y dinero.
- Compara los paquetes de fibra, datos y minutos.
- Claves para contratar la oferta más barata.
- Aclara las dudas más comunes.
- Analiza tu caso y elige tarifa.

Consulta las mejores ofertas, aquí:

www.bit.ly/comparador_fibraymovil

ARANTZA PÉREZ

Directora Forestal de la Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón (Aspapel)

"O gestionamos nosotros el territorio o lo gestiona el fuego"

La portavoz de la industria papelera española defiende que el abandono del territorio rural constituye una amenaza creciente para los ecosistemas. Insiste en que se necesitan políticas de planificación y más presupuesto para ponerle freno y subraya la urgencia de concienciar a la población.

Por Inés Oria. Fotos: Aspapel

Los cada vez más virulentos incendios, espoleados por el cambio climático, se revelan como la mayor amenaza para la biodiversidad en la época de más calor. Ante esta realidad, la gestión forestal sostenible es una de las alternativas más adecuadas para prevenirlos, puesto que garantiza que la biomasa no se acumula y vela por el buen estado de los bosques. Parte de esta gestión son los aprovechamientos forestales, los cuales generan recursos y empleo en el medio rural evitando así el abandono del territorio. Después de los aprovechamientos, las masas forestales son siempre regeneradas o reforestadas, actuando permanentemente como sumideros de carbono.

Aspapel asegura que la gestión forestal sostenible es clave para prevenir y evitar incendios. ¿En qué consiste esta práctica y có-

mo contribuye a aminorar el peligro?
La gestión forestal sostenible es indispensable para que los territorios sean más resilientes ante cualquier tipo de amenaza, como puede ser un incendio. El ser humano es cada vez más eficiente apagando fuegos, pero cuando abandonamos los espacios naturales y dejamos que el combustible se acumule, la energía que genera el incendio es superior a nuestra capacidad de extinción. En definitiva: o somos nosotros los que gestionamos el territorio o lo gestiona el fuego.

En España, donde la superficie forestal ocupa cerca del 56% del espacio, la gestión forestal sostenible es necesaria desde el punto de vista ambiental para reducir la acumulación de biomasa, generar discontinuidad en las masas, favorecer la infiltración del agua y conservar la biodiversidad. Pero también lo es a nivel social, porque estas acciones crean empleo, generando oportunidades en áreas rurales y, por supuesto, económica, ya que estas prácticas necesitan ser dotadas de un presupuesto para poder acometer actuaciones. Si además conseguimos una rentabilidad económica que nos permita obtener recursos naturales y renovables como los que ofrece el sector forestal, la ecuación resultante es casi perfecta.

"El 70% de la superficie forestal española está en manos de privados que no tienen conciencia de la importancia de gestionar"

"Es más estratégico invertir en gestionar el territorio para evitar un incendio que comprar una autobomba para apagarlo"

¿Están los bosques españoles bien gestionados?
El porcentaje de superficie forestal ordenada ronda el 20% y esto es un reto pendiente, pero para planificar también hace falta presupuesto. Por otro lado, el 70% de la superficie forestal española está muy fragmentada y en manos de propietarios privados, que viven en las ciudades y no son conscientes de la necesidad de gestionar sus terrenos.

Es importante luchar contra el abandono y crear una gobernanza que impulse la gestión forestal. Por ejemplo, en algunas provincias se han empezado a desarrollar estructuras que agrupan propiedades privadas y permiten delegar la gestión sin renunciar a la propiedad. También sería muy beneficioso ofrecer incentivos fiscales o de cualquier otro tipo para impulsar la inversión en este tipo de acciones que tienen un beneficio a largo plazo.

¿Es suficiente el presupuesto que se destina actualmente a la prevención de incendios?
En nuestro país, las competencias forestales están transferidas a los gobiernos regionales. Cada uno tiene una estrategia diferente y destina los recursos que considera necesarios, porque no es lo mismo planificar para una dehesa extremeña que para un bosque en un espacio protegido. No obstante, en los últimos años hemos detectado que cada vez se destina más a extinción y menos a prevención. Desde mi punto de vista, esto es un error, porque resulta más estratégico invertir en gestionar el territorio para que el incendio no llegue a producirse que comprar una autobomba para apagarlo después. Hay que contar con medidas de extinción y estar preparados, pero es importante encontrar un equilibrio.

Si tenemos una superficie bien gestionada, será más sencillo extinguir potenciales incendios, pero si permitimos que se desaten incendios de sexta generación, será cada vez más difícil contenerlos por muy buena que sea la tecnología de la que dispongamos.

¿Hay alguna comunidad autónoma que pueda ser tomada como ejemplo?
Las comunidades que mejor gestionan su territorio forestal son aquellas que tienen un mayor potencial de recursos. Galicia, por ejemplo, cuenta con una planificación fores-

tal robusta y con alta dotación económica, que implica muchos mecanismos y agentes. Allí se ha apostado por dedicar un importante porcentaje del territorio a un recurso natural, renovable, sostenible y biodegradable como es la madera. Gracias a estas medidas, la región tiene un volumen de empleo asociado al mundo rural envidiable frente a otras comunidades, dispone de una amplísima superficie forestal y los pocos incendios que se registran suelen ser generados por un mal uso del fuego.

Recientemente ha entrado en vigor la Directiva europea de Protección Ambiental que castiga con penas de hasta ocho años y grandes sanciones económicas los delitos contra el medio ambiente, entre los que se incluyen los incendios forestales a gran escala. ¿Qué opinión le merece?
En Aspapel primamos la necesidad de gestionar de forma sostenible las masas forestales -sean del tipo que sean- y prevenir los incendios. Pero si el fuego ha sido causado de forma intencionada y este tipo de directivas sirven para disuadir, estamos ganando todos.

Existen otras herramientas como la certificación forestal, que incentiva y avala esa gestión forestal sostenible que hacen nuestros bosques más resilientes.

El tener una superficie forestal planificada y certificada por un tercero a través de los sellos PEFC y FSC garantiza que se están cumpliendo los requerimientos ambientales, sociales y económicos. Además, permite al consumidor trazar el producto y asegurarse de que procede de bosques gestionados de forma responsable.

Ya en junio de 2023 entró en vigor el Reglamento europeo sobre Deforestación. ¿Qué medidas ha puesto en marcha la industria papelera para cumplir los nuevos requisitos, que comenzarán a aplicarse el 30 de diciembre?
En Aspapel estamos inmersos en entender y trabajar con las empresas para poder dar respuesta a este reglamento que pretende evitar la deforestación importada, ya que asume que en Europa, a día de hoy, no hay deforestación. De hecho, la madera es una de las siete materias primas que incluye el reglamento y subraya que es la causante sólo del 8,6% de la deforestación en el mundo.

Nuestro sector está alineado con el objetivo de no deforestar, pero estamos encontrando muchas dificultades para cumplir los requerimientos exigidos. El principal cuello de botella que hemos detectado es la exigencia de aportar información de las coordenadas de geolocalización de las parcelas en las que se extrajo la madera a través de un sistema informático europeo.

"Tener una superficie forestal planificada y certificada garantiza que se están cumpliendo todos los requerimientos"

"El origen de la materia prima coloca al sector papelero en una posición estratégica en cuanto a bioeconomía y circularidad"

Para poder implementar las medidas que nos permitan llevar la norma a la práctica también necesitamos contar con un sistema informático adecuado que interconecte con otros sistemas, la garantía de protección de datos y un plazo más amplio para su puesta en marcha o, al menos, que se realice una implementación por fases.

Las políticas europeas y, en particular, la nueva Ley de Plásticos, ha evidenciado que el producto papelero es uno de los mejores sustitutos de los plásticos de un solo uso. ¿Cómo espera que impacte este hecho en el desarrollo del sector?

La realidad es que nuestros materiales son naturales, renovables, sostenibles y reciclables. Además, España es el tercer país europeo que más papel y cartón recicla, y esto hace que el 80% de nuestra materia prima

sea papel recuperado. También contamos con un suministro continuo de madera que viene de plantaciones sostenibles y certificadas.

El sector papelero tiene una de las mayores tasas de inversión en innovación y trabaja para desarrollar productos mejores y más novedosos pensando en la usabilidad y, sobre todo, en su recuperación y reciclado.

Consideramos que el sector papelero está en una posición estratégica en cuanto a bioeconomía, circularidad y sustitución de productos de origen fósil debido al origen de su materia prima, que es una madera renovable y que procede de bosques y plantaciones bien gestionadas.

¿Sigue siendo la tarea de romper mitos, como el que apunta que consumir papel implica acabar con los bosques, uno de sus mayores retos?

"Los aprovechamientos forestales y la gestión sostenible aportan ventajas que van más allá de la producción del recurso"

"El 94% de la madera que consume el sector papelero español es de origen nacional"

El amplio espacio de bosques en España presenta una enorme diversidad de ecosistemas; entre ellos se encuentran, efectivamente, las plantaciones forestales, aunque estas no suponen más de 4% de la superficie forestal nacional. No obstante, sí generan una gran cantidad de recursos que luego se convierten en productos que el ciudadano usa diariamente, además de un considerable volumen de empleo.

Estas plantaciones están ubicadas en lugares estratégicos y controlados, y son gestionadas de forma sostenible y certificada. Su producción se destina por completo al uso de madera para fabricar, en nuestro caso, papel.

En España, además, esta superficie nos confiere una gran autonomía estratégica, porque el 94% de la madera que consume el sector papelero español es nacional. Si no dispusiéramos de ella tendríamos que importarla, incrementando así las emisiones por el transporte y generando riqueza en otros lugares.

Más allá, nuestro sector se caracteriza por ser *bi-circular*. Esto es así porque, por un lado, utilizamos una materia prima que ya se concibe como circular, porque cuando cortamos madera volvemos a plantar y, por otro, los productos que generamos son reciclables, así que terminan siendo recuperados para volver a introducirlos en el proceso.

Así, con la gestión forestal sostenible y los aprovechamientos forestales, obtenemos ventajas que van más allá de la propia producción del recurso; conseguimos también absorber CO_2, preservar la biodiversidad, influir positivamente en la calidad del suelo, facilitar la infiltración de agua que termina en los acuíferos y, además, generar empleo.

¿Qué estrategias está llevando a cabo actualmente Aspapel para potenciar la descarbonización?

Ese es precisamente uno de los objetivos fundamentales de la industria papelera en su conjunto.

El hecho de estar implicadas directamente en la gestión forestal fomenta que muchas de nuestras empresas contemplen recurso biomasa en el proceso de descarbonización e innoven recurriendo a producto que antes era residuo para generar energía, cerrando así más el círculo.

Recientemente, hemos presentado un informe que recopila varias medidas transversales, pero la realidad es que cada planta presenta una idiosincrasia diferente que obliga a diseñar estrategias de descarbonización ad hoc.

Agua y Medio Ambiente
elEconomista.es

Aqualia

Mérida inaugura la mayor planta de tratamiento de aguas residuales basada en microalgas de Europa

Aqualia acaba de inaugurar en Mérida la mayor depuradora de aguas residuales con microalgas de Europa y una de las más grandes del mundo. Con capacidad para tratar dos millones de litros al día, la instalación también produce biomasa de alto valor. El proyecto ha puesto una inversión de 11 millones de euros procedentes de Fondos Europeos y 1,5 millones aportados por Aqualia.